ROTEL

Technical Manual

STEREO DC POWER AMPLIFIER
RB-1010
STEREO DC CONTROL AMPLIFIER
RC-1010

TABLE OF CONTENTS

Alignment
- RB-1010 2
- RC-1010 3

Addenda 4
Notes 5
Repair Parts List 6
Specifications 8
Schematic Diagrams 9
Chassis Layout (Top View) 13
PC Board Diagrams 14

TABLE DES MATIERES

Alignement
- RB-1010 2
- RC-1010 3

Addenda 4
Notes 5
Liste des pièces de rechange 6
Caractéristiques 8
Diagramme schématique 9
Installation du châssis (vue de dessus) 13
Diagrammes des plaquettes de circuits imprimés 14

Serial Nos. Beginning
ND21857

THE ROTEL CO., LTD. 1-36-8 OHOKAYAMA, MEGURO-KU, TOKYO 152, JAPAN
ROTEL ELECTRONICS CO., LTD. 2ND FLOOR, EVERGLORY BLDG., NO. 305, SECTION 3, NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA
ROTEL OF AMERICA, INC. 13528 SO. NORMANDIE, GARDENA, CALIF. 90249, U.S.A.
ROTEL HI FI LIMITED. 2-4 ERICA ROAD, STACEY BUSHES, MILTON KEYNES, BUCKINGHAMSHIRE, ENGLAND

Alignment

RB-1010

Instruments: Oscilloscope (with vertical sensitivity of 0.01V/cm), Audio Generator, AC Voltmeter, DC millivoltmeter, Load Resistors (8-ohm, 200-watt, non-inductive).

A. Bias Adjustment

1. Set the input level control to minimum. Connect DC millivoltmeter to both ends of 0.47-ohm resistor R733 for L-ch (R734 for R-ch) on H-AF-115 p-c board. See Fig. 1.
2. Adjust potentiometer VR603 for L-ch (VR604 for R-ch) on AF-118 p-c board until the DC millivoltmeter reads 5mV.

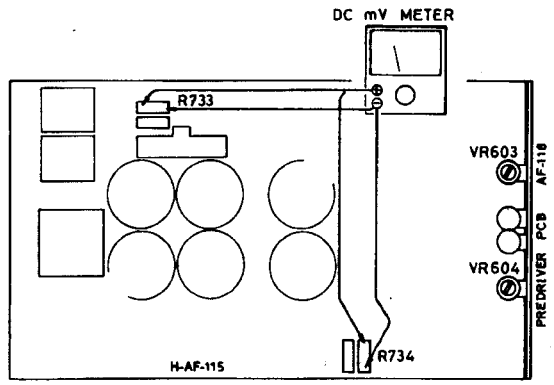


Fig. 1

B. DC Balance Adjustment

1. Set vertical gain control of the oscilloscope to 0.01V/cm, and vertical input switch to GND. Bring the trace to central position on the screen; then set the vertical input switch to DC. Before making adjustment, short-circuit from pin 17 to TP pin (for both left and right channels), on H-AF-115 p-c board (Fig. 2).
   Connect the oscilloscope to speaker terminals of amplifier. Set volume control of the amplifier to minimum. Turn on the power.
2. Adjust potentiometer VR601 for L-ch (VR602 for R-ch) on AF-118 p-c board so that the DC voltage present at output terminal is 0V±5mV.
   After completing adjustment, disconnect the ground connection of TP terminal and verify that the center voltage is 0V±10mV.

C. Power Indicator Calibration

1. Connect an 8-ohm load resistor to the speaker terminals. Hook the AC voltmeter in parallel with the resistor. Set the indicator sensitivity switch to NORMAL. Check to see that no level indicator LEDs glow* when the input level control is set to minimum.
2. Connect the audio generator to the input terminals. Set the input level control to maximum. Check to see that 100-watt (28.3V/8-ohm) output appears at the speaker terminals when 1,000Hz , 1V±1dB sine wave signal is fed from the audio generator.
   Adjust potentiometer VR303 for L-ch (VR304 for R-ch) on X-396 p-c board until the power indicator reads 0dB at 100-watt output (Fig. 3).

Alignement

RB-1010

Instruments: Oscilloscope (sensibilité verticale de 0,01V/cm), générateur de signaux audio, voltmètre CA, millivoltmètre CC, résistances de charge (8 ohms, 200 watts, non-inductives).

A. Réglage de polarisation

1. Régler la commande de niveau d'entrée sur la position minimum. Brancher le millivoltmètre CC sur les deux bornes de la résistance de 0,47 ohm, R733 pour le canal de gauche (R734 pour le canal de droite) sur la plaquette de circuit imprimé H-AF-115. Voir Fig. 1.
2. Ajuster le potentiomètre VR603 pour le canal de gauche (VR604 pour le canal de droite) de la plaquette AF-118 jusqu'à ce que le millivoltmètre CC affiche 5mV.

B. Réglage d'équilibre CC

1. Régler la commande de gain vertical de l'oscilloscope sur 0,01V/cm et la commande d'entrée verticale sur GND. Amener la trace en position centrale sur l'écran; régler alors la commande d'entrée verticale sur CC. Avant de procéder au réglage, court-circuiter la broche 17 et la broche TP (pour les canaux de gauche et de droite) sur la plaquette H-AF-115 (Fig. 2).
   Brancher l'oscilloscope sur les bornes pour enceintes de l'amplificateur. Amener la commande de volume de l'amplificateur sur la position minimum. Mettre sous tension.
2. Ajuster le potentiomètre VR601 pour le canal de gauche (VR602 pour le canal de droite) sur la plaquette AF-118 de façon à ce que la tension CC sur la borne de sortie soit de 0V±5mV.
   Après le réglage, débrancher la liaison à la terre de la borne TP et vérifier que la tension centrale est de 0V± 10mV.

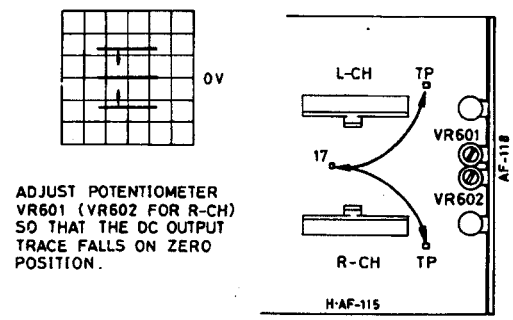


Fig. 2

C. Calibrage de l'indicateur de puissance

1. Brancher une résistance de charge de 8 ohms sur les bornes pour enceintes. Brancher le voltmètre CA en parallèle avec la résistance. Amener la commande de sensibilité de l'indicateur sur la position NORMAL. Vérifier qu'aucune LED de l'indicateur de niveau ne s'allume* lorsque la commande de niveau d'entrée est réglée sur la position minimum.
2. Brancher le générateur de signaux audio sur les bornes d'entrée. Régler la commande de niveau d'entrée sur la position maximum. Vérifier que la sortie de 100 watts (28,3V/8 ohms) apparait sur les bornes pour en-

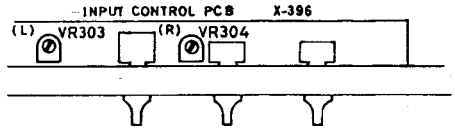


Fig. 3

*If the LEDs glow in this state, adjust potentiometer VR305 on X-373 p-c board for L-ch (VR306 on X-372 p-c board for R-ch) until the LEDs turn off (Fig. 4). VR305 (for L-ch) must be adjusted from the front panel side. Remove the front panel and indicator scale plate before adjustment. This removal is not necessary when adjusting VR306 (for R-ch).

ceintes lorsqu'un signal d'onde sinusoïdale de 1.000Hz, 1V±1dB est injecté par le générateur de signaux audio. Ajuster le potentiomètre VR303 pour le canal de gauche (VR304 pour le canal de droite) sur la plaquette X-396 jusqu'à ce que l'indicateur de puissance affiche 0dB pour une sortie de 100 watts (Fig. 3).

*Si les LED s'allument dans ce cas, ajuster le potentiomètre VR305 sur la plaquette X-373 pour le canal de gauche (VR306 sur la plaquette X-372 pour le canal de droite) jusqu'à ce que les LED s'éteignent (Fig. 4). VR305 (pour le canal de gauche) doit être ajusté du côté façade. Déposer le panneau de façade et la plaque du cadran indicateur avant de procéder au réglage. La dépose n'est pas nécessaire pour procéder au réglage de VR306 (pour le canal de droite).

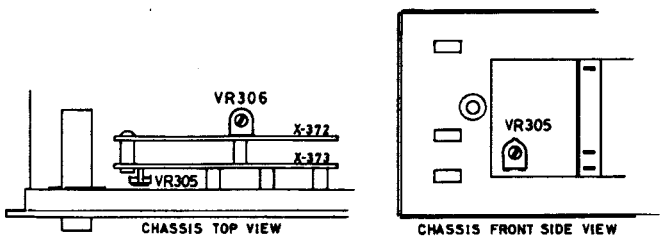


Fig. 4

RC-1010

Instruments: Audio Generator, AC Voltmeter, Oscilloscope, HD Analyzer, Load Resistors (8-ohm, 20-watt, non-inductive)

A. Flat Amp DC Balance Adjustment

1. Set the vertical gain control of the oscilloscope to 0.01V/cm, and vertical input switch to GND. Bring the trace to central position on the screen; then set the vertical input switch to DC.
   Connect the oscilloscope to output jack of amplifier. Set the volume control of the amplifier to minimum. Turn on the power.
2. Adjust potentiometer VR301 for L-ch (VR-302 for R-ch) on TC-158 p-c board until the DC voltage present at the output terminal is within 0±2mV. See Fig. 5.

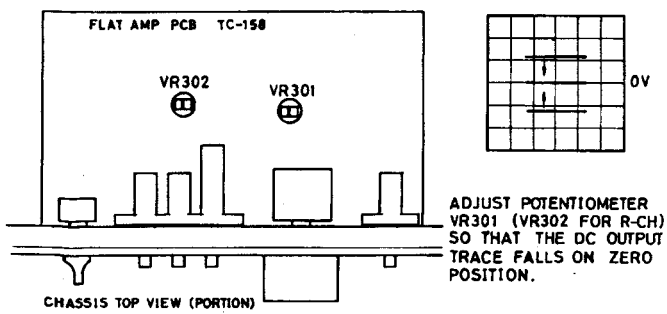

FLAT AMP PCB TC-158
VR302
VR301
0V
ADJUST POTENTIOMETER VR301 (VR302 FOR R-CH) SO THAT THE DC OUTPUT TRACE FALLS ON ZERO POSITION.
CHASSIS TOP VIEW (PORTION)

Fig. 5

B. Phono Amp DC Balance Adjustment

1. Depress PHONO button on the function selector. Set the phono selector to PHONO-1 (50-kilohm) position. Set the vertical gain control of the oscilloscope to 0.01V/cm, and vertical input switch to GND. Bring

RC-1010

Instruments: Générateur de signaux audio, voltmètre CA, oscilloscope, analyseur HD, résistances de charge (8 ohms, 20 watts, non inductives).

A. Réglage d'équilibre CC ampli section linéaire

1. Régler la commande de gain vertical de l'oscilloscope sur 0,01V/cm, et la commande d'entrée verticale sur GND. Amener la trace en position centrale sur l'écran; régler ensuite la commande d'entrée verticale sur CC.
   Brancher l'oscilloscope sur le jack de sortie de l'amplificateur. Régler la commande de volume de l'amplificateur sur la position minimum. Mettre sous tension.
2. Ajuster le potentiomètre VR301 pour le canal de gauche (VR-302 pour le canal de droite) sur la plaquette TC-158 jusqu'à ce que la tension CC présente sur la borne de sortie s'établisse à 0±2mV. Voir Fig. 5.

B. Réglage d'équilibre CC ampli section phono

1. Appuyer sur la touche PHONO du sélecteur de fonction. Régler le sélecteur phono sur la position PHONO-1 (50 kilohms). Régler la commande de gain vertical de l'oscilloscope sur 0,01V/cm et la commande d'entrée verticale sur GND. Amener la trace en position centrale sur l'écran; régler ensuite la commande d'entrée verticale sur CC.
   Brancher l'oscilloscope sur le point de mesure (broche 5 pour le canal de gauche et broche 6 pour le canal de droite) sur la plaquette PR-122.
2. Ajuster le potentiomètre VR201 pour le canal de gauche (VR202 pour le canal de droite) sur la plaquette PR-122 jusqu'à ce que la tension CC présente sur le point de mesure s'établisse à 0±2mV. Voir Fig. 6.

the trace to central position on the screen; then set the vertical input switch to DC.
Connect the oscilloscope to test point (pin 5 for L-ch and pin 6 for R-ch) on PR-122 p-c board.

2. Adjust potentiometer VR201 for L-ch (VR202 for R-ch) on PR-122 p-c board until the DC voltage present at the test point is 0±2mV. See Fig. 6.

C. Phono MC Head Amp Distortion Adjustment

1. Depress PHONO button on the function selector, and set the phono selector to PHONO-2 (MC) position, and the volume control to maximum.
2. Connect HD analyzer to the output jack. Apply 1,000Hz, 0.1mV sine wave signal from the audio generator.
   Adjust potentiometer VR101 for L-ch (VR102 for R-ch) on PR-122 p-c board until the HD analyzer indicates minimum distortion (Fig. 7).

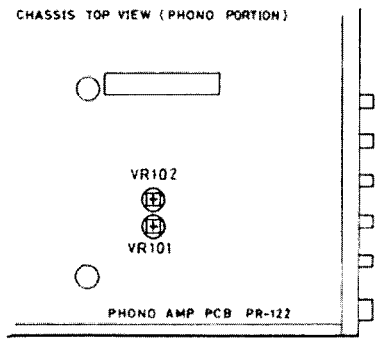


Fig. 7

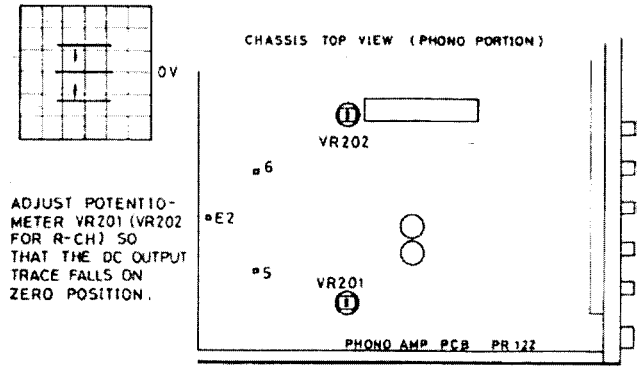


Fig. 6

C. Réglage de distorsion ampli section phono pour tête MC (bobine mobile)

1. Appuyer sur la touche PHONO de sélecteur de fonction, et amener le sélecteur phono sur la position PHONO-2 (MC), et la commande de volume sur la position maximum.
2. Brancher l'analyseur HD sur le jack de sortie. Appliquer un signal d'onde sinusoïdale de 1.000Hz, 0.1 mV à partir du générateur de signaux audio.
   Ajuster le potentiomètre VR101 pour le canal de gauche (VR102 pour le canal de droite) sur la plaquette PR-122 jusqu'à ce que l'analyseur affiche la distorsion minimum (Fig. 7).

ADDENDA

RC-1010

Phono Amp Circuit

1. FETs for Q201 and Q202 are changed from 2SK131 (M or L) to 2SK146 (GR or BL).
2. Mylar film capacitor 1,000pF (J) is inserted between PHONO-2 (MC) input terminal and the grounding (common terminal) (for both channels).
   Polystyrene film cpacitor 1,000pF is inserted between the common terminal of PHONO-2 input and chassis (for both channels).
   Reason: to suppress CB interference.
3. Value of capacitor C201 for L-ch (C202 for R-ch) is changed from 200pF to 330pF. Ceramic capacitor 0.01mfd is inserted between the common terminal of PHONO-1 (MM) input and chassis (for both channels).
   Reason: to suppress CB interference.
4. A 10pF ceramic capacitor, C221 for L-ch (C222 for R-ch) is inserted between the base and collector of Q209 for L-ch (Q210 for R-ch). Circuit pattern has been already modified.
   Reason: to insure stable operation of amplifier when a testing instrument is hooked to the measuring point of the phono amplifier circuit.

Flat Amp Circuit

1. Q307 for L-ch (Q308 for R-ch) is changed from 2SA798 (F or G) to 2SA979 (G). Accordingly, the value of dropper resistors (R351 and R355 for L-ch, and R352 and R356 for R-ch) is changed from 2.2 kilohms to 100 ohms.

ADDENDA

RC-1010

Circuit ampli section phono

1. Les transistors à effet de champ pour Q201 et Q202 sont modifiés de 2SK131 (M ou L) à 2SK146 (GR ou BL).
2. Un capaciteur à film mylar 1.000pF (J) est inséré entre la borne d'entrée PHONO-2 (MC) et la borne de masse (borne commune) (pour deux canaux).
   Un capaciteur à film polystyrène 1.000 pF est inséré entre la borne commune de l'entrée PHONO-2 et le châssis (pour deux canaux). Cette modification a pour but de supprimer les interférences CB.
3. La valeur du capaciteur C201 pour le canal de gauche (C202 pour le canal de droite) est modifiée de 200pF à 330pF. Un capaciteur céramique de 0,01mfd est inséré entre la borne commune de l'entrée PHONO-1 (MM) et le châssis (pour deux canaux).
   Cette modification a pour but de supprimer les interférences CB.
4. Un capaciteur céramique 10pF, C221 pour le canal de gauche (C222 pour le canal de droite) est inséré entre la base et le collecteur de Q209 pour le canal de gauche (Q210 pour le canal de droite). Le circuit a déjà fait l'objet d'une modification.
   Cette modification a pour but d'assurer un fonctionnement stable lorsqu'un instrument de mesure est branché sur le point de mesure du circuit de la section d'amplification phono.

Circuit section ampli linéaire

1. Q307 pour le canal de gauche (Q308 pour le canal de droite) est modifié de 2SA798 (F ou G) à 2SA979

Headphone Amp Circuit

1. Ceramic capacitor 0.001mfd is inserted between pin E2 on the headphone amp p-c board (X-334) and chassis.
   Reason: to suppress CB interference.

NOTES:

RB-1010

A. Predriver Circuit

1. Make sure that all 4 FETs for Q609, 611, 613 and 615 for L-ch (Q610, 612, 614, and 616 for R-ch) are of the same Idss ranking. The value of resistor connected to the source of FET should vary in accordance with this ranking, as follows:
   FETs of rank Q – R615, 617, 623, 625 for L-ch (R616, 618, 624, 626 for R-ch): 180 ohms
   FETs of rank R – same symbols as above: 390 ohms
   (Circuit diagrams in this booklet are drawn on the basis of the value for rank Q.)
2. Make sure that all 4 transistors for Q601, 603, 605 and 607 for L-ch (Q602, 604, 606 and 608 for R-ch) are of the same hfe ranking.
3. For other transistors, also make sure they are properly ranked.

B. Power Amp Circuit

1. Make sure transistors for Q701 and 703 for L-ch (Q702 and 704 for R-ch) are of the same hfe ranking.
2. Make sure transistors for Q709 and 711 for L-ch (Q710 and 712 for R-ch) and Q713 and 715 for L-ch (Q714 and 716 for R-ch) are of the same hfe ranking respectively.
3. Transistors for Q705 and 707 for L-ch (Q706 and 708 for R-ch) should be of the same hfe ranking. But this is not necessarily mandatory.

RC-1010

A. Phono Amp Circuit

1. Make sure transistors for Q211 and 213 for L-ch (Q212 and Q214 for R-ch) are of the same hfe ranking.

B. Flat Amp Circuit

1. Make sure transistors for Q311 and 313 for L-ch (Q312 and 314 for R-ch) are of the same hfe ranking.
2. Make sure transistors for Q315 and 317 for L-ch (Q316 and 318 for R-ch) are of the same hfe ranking.

(G). En conséquence, la valeur des résistances de chute (R351 et R355 pour le canal de gauche et R-352 et R356 pour le canal de droite) est modifiée de 2,2 kilohms à 100 ohms.

Circuit section ampli pour casque d'écoute

1. Un capaciteur céramique 0,001 mfd est inséré entre la borne E2 de la plaquette de section ampli pour casque d'écoute (X-334) et le châssis.
   Cette modification a pour but de supprimer les interférences CB.

NOTES:

RB-1010

A. Circuit de préattaque

1. S'assurer que les 4 FET (transistors à effet de champ) pour Q609, 611, 613 et 615 pour le canal de gauche (Q610, 612, 614 et 616 pour le canal de droite) sont de la même catégorie Idss. La valeur de la résistance branchée sur la source des FET varie selon la catégorie, comme suit:
   FET de catégorie Q – R615, 617, 623, 625 pour le canal de gauche (R616, 618, 624, 626 pour le canal de droite): 180 ohms.
   FET de catégorie R – mêmes symboles que ci-dessus: 390 ohms.
   (Les diagrammes de circuit du présent manuel sont conçus sur la base de la valeur pour catégorie Q.)
2. S'assurer que les 4 transistors pour Q601, 603, 605 et 607 pour le canal de gauche (Q602, 604, 606 et 608 pour le canal de droite) sont de la même catégorie hfe.
3. Pour ce qui est des autres transistors, vérifier qu'ils relèvent des bonnes catégories hfe.

B. Circuit de la section ampli de puissance

1. S'assurer que les transistors pour Q701 et 703 pour le canal de gauche (Q702 et 704 pour le canal de droite) sont de la même catégorie hfe.
2. S'assurer que les transistors pour Q709 et 711 pour le canal de gauche (Q710 et 712 pour le canal de droite) et Q713 et 715 pour le canal de gauche (Q714 et 716 pour le canal de droite) sont respectivement des mêmes catégories hfe.
3. Les transistors pour Q705 et 707 pour le canal de gauche (Q706 et 708 pour le canal de droite) doivent en principe être de la même catégorie hfe. Mais ceci n'est pas obligatoire.

RC-1010

A. Circuit section ampli phono

1. S'assurer que les transistors pour Q211 et 213 pour le canal de gauche (Q212 et 214 pour le canal de droite) sont de la même catégorie hfe.

B. Circuit section ampli linéaire

1. S'assurer que les transistors pour Q311 et 313 pour le canal de gauche (Q312 et 314 pour le canal de droite) sont de la même catégorie hfe.
2. S'assurer que les transistors pour Q315 et 317 pour le canal de gauche (Q316 et 318 pour le canal de droite) sont de la même catégorie hfe.

Repair Parts List
Liste des pièces de rechange

RB-1010

Schematic Location	Description	Part No.
TRANSISTORS, DIODES AND IC'S		
Q301	2SC1318 (S)	301201155
Q401	2SB621A	301101132
Q402, 506, 617 618	2SA1127 (R, S)	301001177
Q501	2SC1913 (Q, R)	301201199
Q502, 509, 703 704, 705, 706 621, 622	2SC1684 (S, R)	301201209
Q503, 507, 701 702, 707, 708	2SA564A (R)	301001132
Q504, 505, 601 602, 603, 604 717, 718	2SC1980 (S, T)	301201171
Q508	2SA913 (Q, R)	301001143
Q605 to 608 719	2SA921 (S, T)	301001145
Q609 to 612	2SK127 (Q, R)	302001119
Q613 to 616	2SJ43 (Q, R)	302001117
Q619, 620, 627 628, 633, 634 635, 636, 641 642, 647, 648 649, 650	2SA1123 (R, S)	301001176
Q623, 624, 629 630, 631, 632 637 to 640 643 to 645	2SC2631 (R, S)	301201221
Q625, 626	2SC2634 (S, T)	301201222
Q709, 710	2SC2591 (Q, R, S)	301201224
Q711, 712	2SA1111 (Q, R, S)	301001179
Q713, 714	2SC2921	301201225
Q715, 716	2SA1215	301001180
D301, 302, 305 306	MA-150 (Si)	300111016
D303	RB-152, Rect	300919038
D304, 402, 403	SR1K-4, Rect	300919024
D307, 308, 504 507	WZ-120, (12V, 0.5W), Zener	300313013
D309 to 314 333	LN224RP, LED	300414042
D315 to 332 334, 335	LN324GP, LED	300414040
D401, 601, 602 603 to 620 701 to 714	1S2472 (Si)	300111010
D501	S10VB-20	300919032
D502	UB-152	300919049
D503, 505	WZ-050, (5V, 0.5W)	300313064
D506	XZ-350, (35V, 0.5W)	300313065
D001 to 004	SV-04S, Varistor	300212010
IC301, 302	BA681	303452252
IC401	HA-12002W	303452187
IC701	NJM-4558D	303452215
VARIABLE RESISTORS		
VR301, 302	20KB, Input Level Control	515101207
VR303, 304	1KB, Level Ind Cal	510502202
VR305	1KB, Ind Driver Bias Adj, L-ch	510502151
VR306	1KB, Ind Driver Bias Adj, R-ch	510502145
VR601, 602	1KB, DC Balance Adj	510502170
VR603, 604	10KB, Idling Current Adj	510502138

Schematic Location	Description	Part No.
OTHERS		
L701, 702	Coil, Anti-parasitic	228641124
T001	Power Transformer	
	Type D, (120V), CSA Spec	204001511
	Type G, (120, 220, 240V) STD Spec	207001511
RY701, 702	Relay	240111247
PL001	Lamp, 8V, 0.15A (BLU)	359101127
C001	Noise Canceller, 120V STD Spec	470101118
	120V CSA Spec	470101129
	220, 240V Spec	470101126
S1	Switch, Indicator Sensitivity	601011345
S2, 3 (1 set)	Switch, Speakers	614020434
S4	Switch, Power, STD Spec	614010164
	, CSA Spec	614010165
F801	Fuse, 5A-3AG, for 120V Spec	341222500
	T4A, ø5.2, for 220/240V Spec	345952400
F802, 803	Fuse, 6A-3AG, for 120V Spec	341222600
	T6.3A, ø5.2, for 220/240V Spec	345952630
F804, 805	Fuse, 1.5A-3AG, for 120V Spec	341222150
	1.6A, ø5.2, for 220/240V Spec	345252160
F806	Fuse, 1A-3AG, for 120V Spec	341222100
	1A, ø5.2, for 220/240V Spec	345252100
	Predriver PCB Ass'y	141610348
	Power Amp & Power Supply PCB Ass'y	141610349
	Protection PCB Ass'y	141811163
	Level Indicator & Control PCB Ass'y	141811164
	Fuse PCB Ass'y for 120V Spec	141811165
	Fuse PCB Ass'y for 220/240V Spec	141811166
	Pin Jack, 2P, Input	624200202
	Speaker Terminal	642400114
	AC Outlet	648211255
	Voltage Selector*	648211247
	Fuse Clip, 3AG Type	648211146
	Fuse Clip, Midget Type	648211147
	Power Supply Cord, (120V STD)	796301115
	(Europe)	796301148
	(UK)	796301138
	(Australia)	796301125
	Cord Stopper, (STD)	675201114
	(UK)	675201116
	(Australia)	675201115
	Rubber Bush, Lamp Mtg	672200813
	Foot	673402025
	Front Panel Ass'y, (BRN)	111911527
	, (BLK)	111911528
	Knob, Balance, (BRN)	116310287
	(BLK)	116310288
	Button, Power, Speaker, (BRN)	116210058
	(BLK)	116210059
	Ornamental Board, Indicator	120012972
	Scale Board	112011384
	Top Cover	138011313

*Not used for units with D-type power transformer

RC-1010

Schematic Location	Description	Part No.
TRANSISTORS, DIODES AND IC'S		
Q101, 102, 105 106	2SD786 (R)	301301145
Q103, 104, 107 108	2SB737 (R)	301101133
Q109, 110, 913	2SC1318 (S)	301201155
Q111, 112	2SA720 (S)	301001139
Q201, 202	2SK146 (GR, BL)	302001130
Q203, 204, 215 216, 906, 908	2SC2634 (S, T)	301201222
Q205, 206, 209 210, 303 to 306 309, 310	2SC2291 (G)	301201226
Q207, 208, 307 308	2SA979 (G)	301001182
Q211, 212, 315 316, 911	2SC1567 (R, S)	301201158
Q213, 214, 317 318	2SA794 (R, S)	301001135
Q301, 302	μPA86H (M, N)	302001129
Q311, 312	2SA921 (S, T)	301001145
Q313, 314	2SC1980 (S, T)	301201171
Q701, 702	2SK127 (R)	302001131
Q801 to 806 903, 912	2SC1684 (R, S)	301201209
Q901, 902	2SC1984	301201170
Q904	2SA564A (R, S)	301001132
Q905, 907	2SA1127 (S, T)	301001177
Q909	2SA913 (Q, R)	301001143
Q910	2SC1913 (Q, R)	301201165
D201, 202	KB-165	300212008
D801, 802	LN224RP	300414042
D803 to 806	LN324GP	300414040
D901	UB-152	300919049
D902 to 905	SR1K-4	300919024
D906 to 909 912, 913	MA-150	300111016
D910, 911	XZ-215	300313066
IC601	LA4170	303452216
VARIABLE RESISTORS		
VR101, 102	S-1KB, Distortion Adj	510502170
VR201, 202	S-100B, DC Balance Adj	510502174
VR301, 302	C-100B, DC Balance Adj	510502173
VR303	100KMN, Balance Control	525101175
VR304	100KB x 2, Volume Control	525121150
SWITCHES		
S1	Phono Selector	615212285
S2	Rec Out Selector	615212284
S3	Tape Monitor Selector	615212283
S4, 5 (1 set)	Push 4-key, Func Selector, etc.	614040838
S6, 7, 9 (1 set)	Push 3-key, Mode, Muting, etc.	614030842
S8	Push 1-key, Loudness	614010158
S10	Push 1-key, Power Switch, (STD)	614010138
	, (CSA Version)	614010139

Schematic Location	Description	Part No.
OTHERS		
RY701	Relay, Delay	240111236
T001	Power Transformer	
	Type D, (120V), CSA Spec	204001512
	Type G, (120/220/240V), STD Spec	207001512
C001	Noise Canceller, 120V STD Spec	470101118
	120V CSA Spec	470101129
	220/240V Spec	470101126
F901	Fuse, 1A-3AG, 120V Spec T500mA, ø5.2, 220/240V Spec	341222100 345952050
F902, 903	Fuse, 1A-3AG, 120V Spec 500mA, ø5.2, 220/240V Spec	341222100 345252050
F904, 905	Fuse, 0.5A-3AG, 120V 500mA, ø5.2, 220/240V Spec	341222050 345252050
	Phono Amp PCB Ass'y	141510181
	Flat Amp, Func Selector and Ind Driver PCB Ass'y	141710336
	Power Supply PCB Ass'y	141811167
	Buffer Amp PCB Ass'y	141811169
	Headphone Amp PCB Ass'y	141811168
	Function Indicator (1) PCB Ass'y	141811172
	Function Indicator (2) PCB Ass'y	141811173
	Fuse PCB Ass'y for 120V Spec	141811170
	Fuse PCB Ass'y for 220/240V Spec	141811171
	Control Unit, Tape Monitor SW	654101155
	Phono Selector	654101156
	Rec Out Selector	654101157
	4P Pin Jack, Phono Input	624206204
	6P Pin Jack, Tape Monitor, Aux, etc.	624301206
	AC Outlet	648211255
	Voltage Selector*	648211247
	Headphone Jack	626110033
	Fuse Clip, 3AG Type	648211146
	Midget Type	648211147
	LED Holder, (6)	114902322
	Power Supply Cord, STD	796301115
	UK	796301138
	Europe	796301148
	Australia	796301140
	Cord Stopper, STD	675201114
	UK	675201116
	Foot	673402025
	Front Panel Ass'y, (BLK)	111911530
	(BRN)	111911529
	Knob, Volume Control, (BLK)	116310337
	(BRN)	116310336
	Knob, Balance, etc, (BLK)	116310288
	(BRN)	116310287
	Button, Power, Function, (BLK)	116210059
	(BRN)	116210058
	Button, Loudness, etc, (BLK)	116210057
	(BRN)	116210056

*Not used for units with D-type power transformer.

RB-1010 RC-1010

Description	Part No.
Screws	
M3 x 6 (Ni), Oval-countersunk	702213006
M3 x 8 (BLZ), Bind Head	705223008
M3 x 6 (Ni), Bind Head	705213006
M3 x 10 (Ni), Bind Head	705213010
M3 x 12 (Ni), Bind Head	705213012
M5 x 8 (Ni), Bind Head (RB-1010 only)	705215008
M4 x 8 (BLZ), Bind Head w/Washer	755224008
M3 x 6 (Ni), Countersunk	701213006
TP3 x 6 (Ni), Oval-countersunk	722213006
TP3 x 10 (BLZ)	726223010
TP3 x 8 (Ni)	726213008
TP3 x 8 (Ni), Oval-countersunk	722213008
TP3 x 10 (Ni)	726213010
TP3 x 8 (BLZ)	726223008
Tap-tight 3 x 8 (Ni), Bind Head	765213008
Tap-tight 4 x 10 (Ni), Bind Head (RC-1010 only)	765214010
M3 x 6 (BLZ)	770911166
Insert Screw, H-AF-115 PCB Mtg (RB-1010)	770911270
Insert Screw, Ind PCB Mtg (RB-1010)	770911132

Description	Part No.
Nuts	
M7, Hex	770402205
M9, Hex	770402207
M8, Hex (RC-1010 only)	770402206
M12, Hex (RC-1010 only)	770402209
M3, Hex	770402201
M4, Hex	770402202
M3, Square, Tr Mtg	770911144
Washers	
Plain, M7	770500006
Plain, M9	770500008
Plain, M8 (RC-1010 only)	770500007
Plain, M12 (RC-1010 only)	770500009
Plain, M3	770500003
Plain, M5 (RB-1010 only)	770500033
Spring, M3	770500010
Spring, M4 (RC-1010 only)	770500011
Spring, M5 (RB-1010 only)	770500029
Fiber, M3 (RB-1010 only)	770500022
Teethed, M3 (RC-1010 only)	770500014
Spacer, Tr Mtg	992001111

Specifications Caractéristiques

RB-1010

Continuous Power Output . . . . .100 watts* per channel min. RMS both channels driven into 8 ohms or 4 ohms from 20 to 20,000Hz with no more than 0.006% total harmonic distortion.

Total Harmonic Distortion. . . . .No more than 0.006% (Continuous rated power output)
(20 to 20,000Hz) No more than 0.005% (50 watts per channel power output, 8 ohms)
No more than 0.007% (1 watt per channel power output, 8 ohms)

Intermodulation Distortion. . . .No more than 0.006% (Continuous rated power output)
(60Hz : 7kHz = 4 : 1) No more than 0.005% (50 watts per channel power output, 8 ohms)
No more than 0.007% (1 watt per channel power output, 8 ohms)

Frequency Response . . . . . .DC—100,000Hz, +0dB, —0.5dB

Input Sensitivity/Impedance. . . .1.0V/20 kilohms

Output: Speaker . . . . . .A, B (4-16 ohms); A + B (8-16 ohms)

Headphone. . . . . .8-16 ohms

Damping Factor. . . . . .100 (20 to 20,000Hz, 8 ohms)

Signal-to-Noise Ratio 110dB
(IHF, A network)

Slew Rate 100V/μs

Crosstalk 70dB

Power Requirement. 120V/60Hz, 120, 220, 240V/ 50-60Hz

Power Consumption . . . . . .730 watts

*Measured pursuant to the Federal Trade Commission's Trade Regulation Rule on Power Claims for Amplifiers (applicable to the U.S.A. only).

Note: Specifications and design subject to possible modifications without prior notice.

RC-1010

Output Voltage/Impedance:
OUTPUT. . . . . .1.0V/1 kilohm

Harmonic Distortion (rated output, 20 to 20,000Hz)
PHONO 1 (MM). 0.004%
PHONO 2 (MC) 0.006%
AUX 0.003%

Frequency Response:
OUTPUT. . . . . .DC—100,000Hz

Input Sensitivity/Impedance:
PHONO 1 (MM). . . . . .2.5mV/35 kilohms, 50 kilohms, 70 kilohms
PHONO 2 (MC) . . . . . .0.1mV/100 ohms
TUNER, AUX. . . . . .150mV/40 kilohms
TAPE 1, TAPE 2 . . . . . .150mV/40 kilohms
TONE SEND . . . . . .1V/47 kilohms

Phono Equalization:
PHONO 1 (MM). . . . . .30 to 15,000Hz, ±0.3dB (RIAA STD)
PHONO 2 (MC) . . . . . .30 to 15,000Hz, ±0.3dB (RIAA STD)

Signal-to-Noise Ratio (IHF A network):
PHONO 1 (MM). 90dB
PHONO 2 (MC) 78dB
TUNER, AUX, TAPE 1, 2. . .110dB

Overload (T.H.D., 0.1%, 1kHz):
PHONO 1 (MM). 300mV
PHONO 2 (MC) 10mV
TUNER, AUX, TAPE 1, 2. . .Not less than 7V

Subsonic Filter 12dB/oct. (15Hz)

Loudness Contour . . . . . .+10dB (100Hz), +4dB (10kHz) (Volume control set at —40dB position)

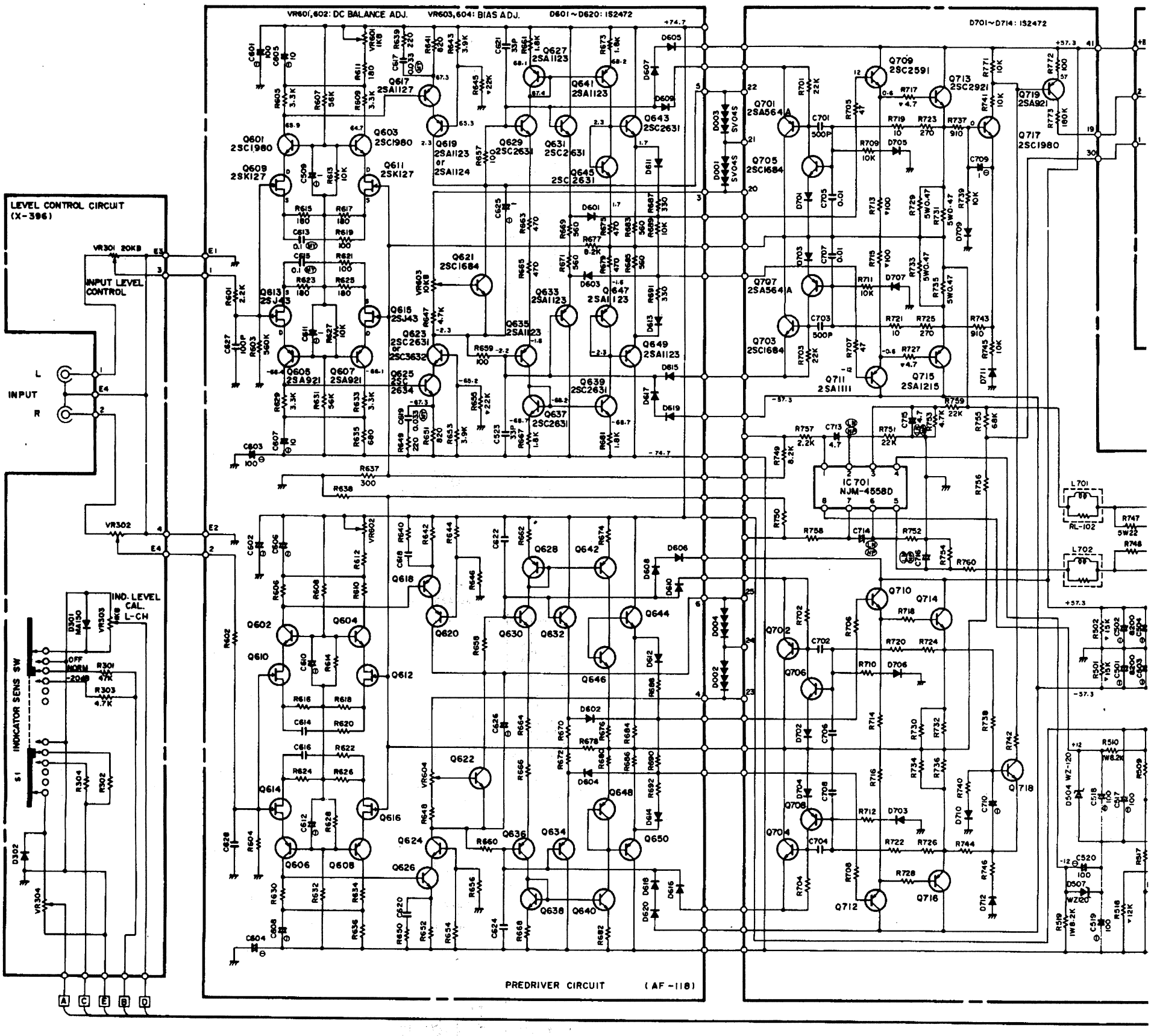
Power Requirement. 120V/60Hz, 120, 220, 240V/ 50-60Hz

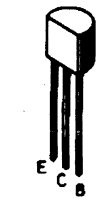
Power Consumption . . . . . .26 watts

Note: Specifications and design subject to possible modifications without prior notice.

Schematic Diagram Diagramme schématique

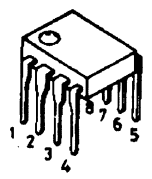
RB-1010





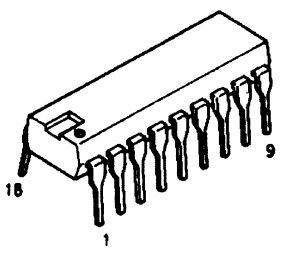
2SC1318
2SC1980
2SA921
2SC1684
2SC2634
2SC2631
2SA564A
2SA1127
2SA1123
2SB621A

2SC1913
2SA913
2SA1111
2SC2591

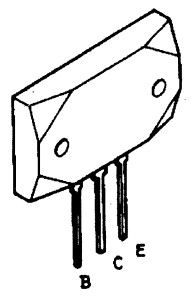


NJM4558D

2SJ43
2SK127



BA681



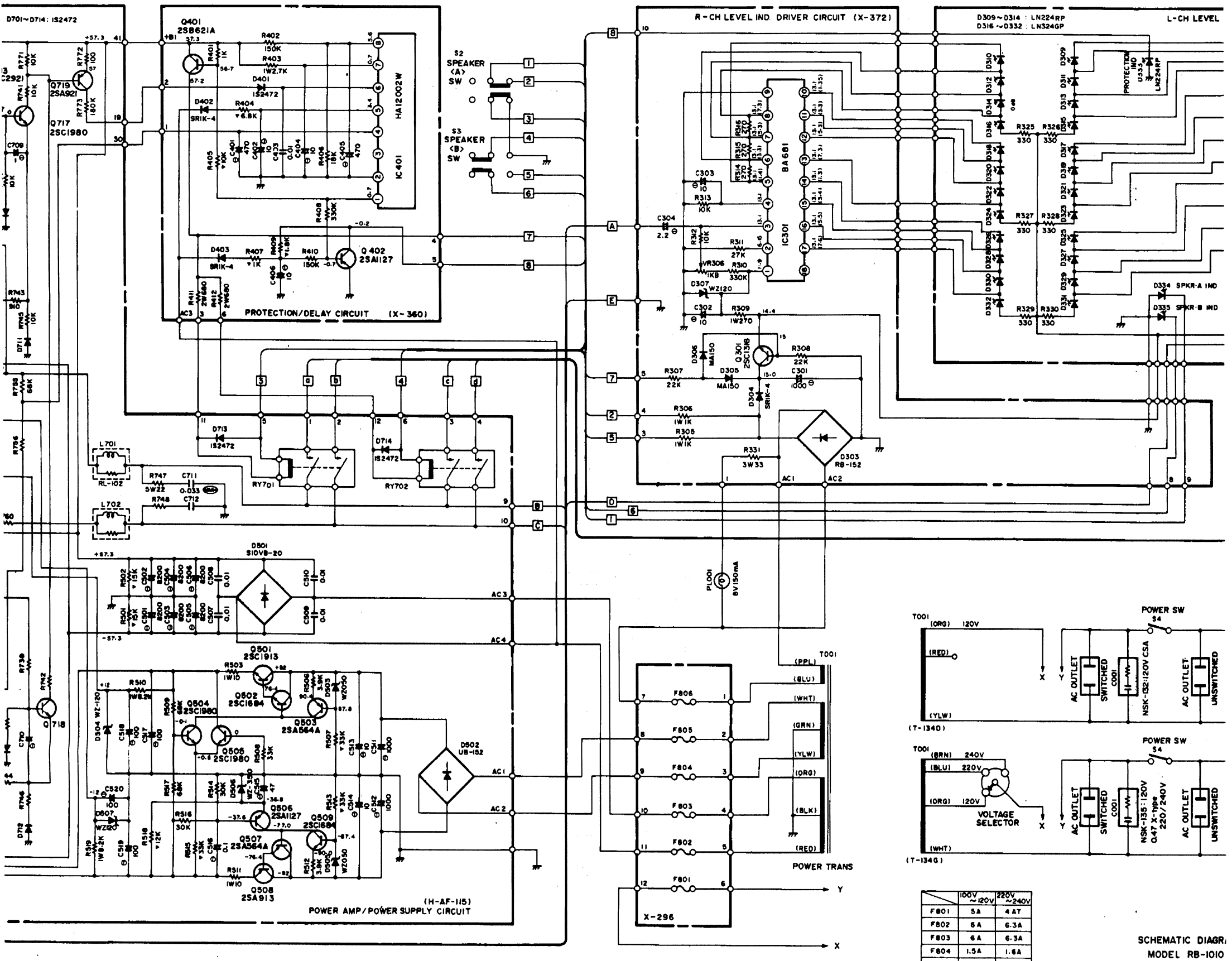
2SA1215
2SC2921

RESIS

Unless
K . . .
M . . .
▼ . . .
Non m

CAPA

MY . .
LN . .
NP . .
+ . .
Non m



	100V ~120V	220V ~240V
F801	5A	4AT
F802	6A	6.3A
F803	6A	6.3A
F804	1.5A	1.6A
F805	1.5A	1.6A
F806	1A	1A

SCHEMATIC DIAGR
MODEL RB-1010

RESISTORS

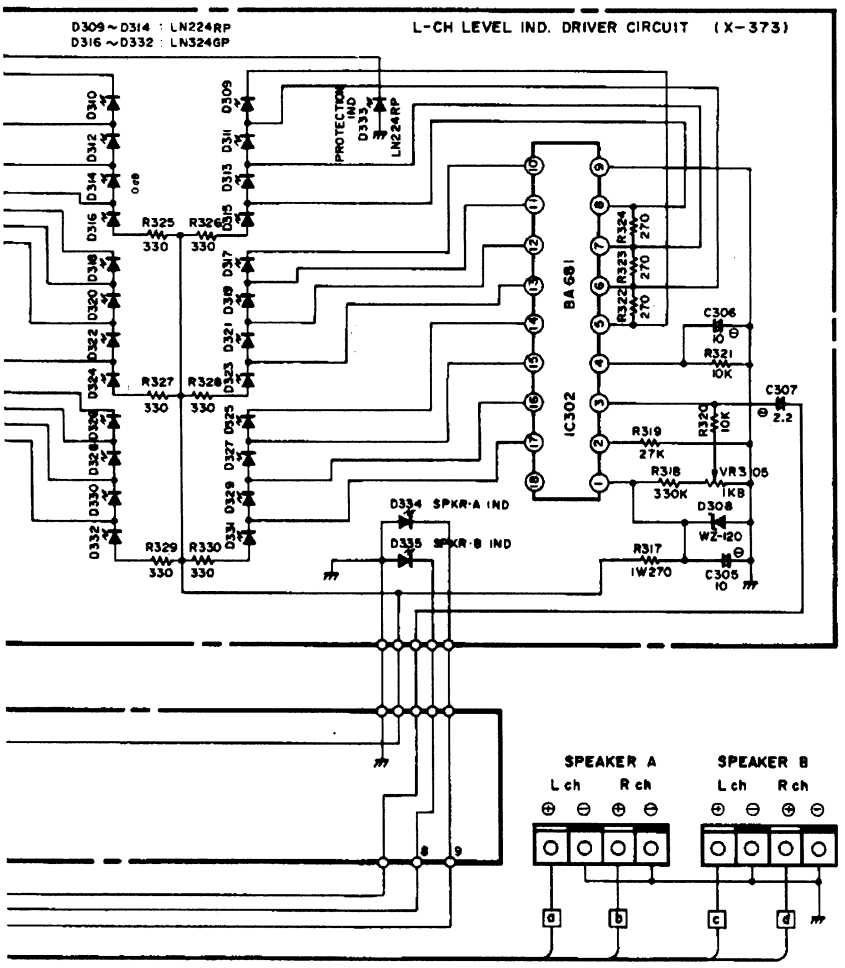
Unless otherwise specified, tolerance is 5%.
K . . . . . .Kilohm
M . . . . . .Megohm
▮ . . . . . .Uninflammable carbon film resistor, 1/2 watts
Non mark . . .Low noise type carbon resistor, 1/4 watts

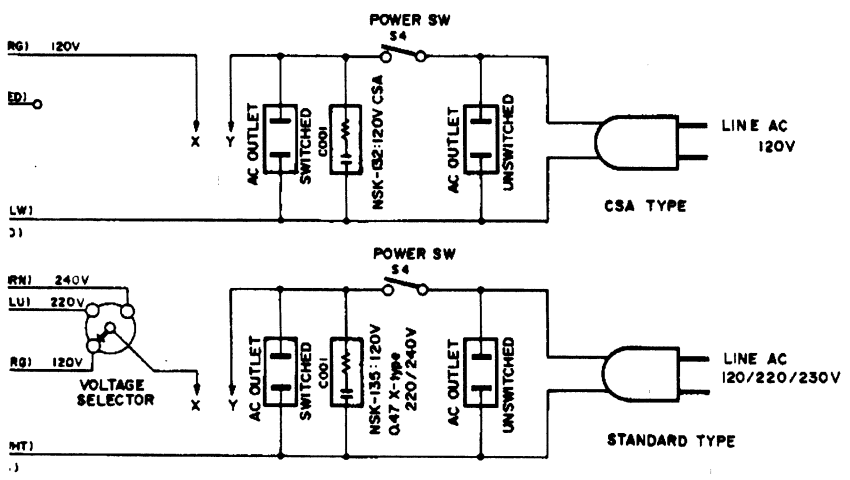
CAPACITORS

MY . . . . . .Mylar film capacitor
LN . . . . . .Low noise type capacitor
NP . . . . . .Non-polar electrolytic capacitor
⊣⊢ . . . . . .Electrolytic capacitor
Non mark . . .Ceramic capacitor

- Unless otherwise specified, all capacitance values are expressed in mfd.
- Voltage read with VTVM across the point shown and the chassis ground (line voltage: 120V)
- Voltage reading tolerance: ±20%

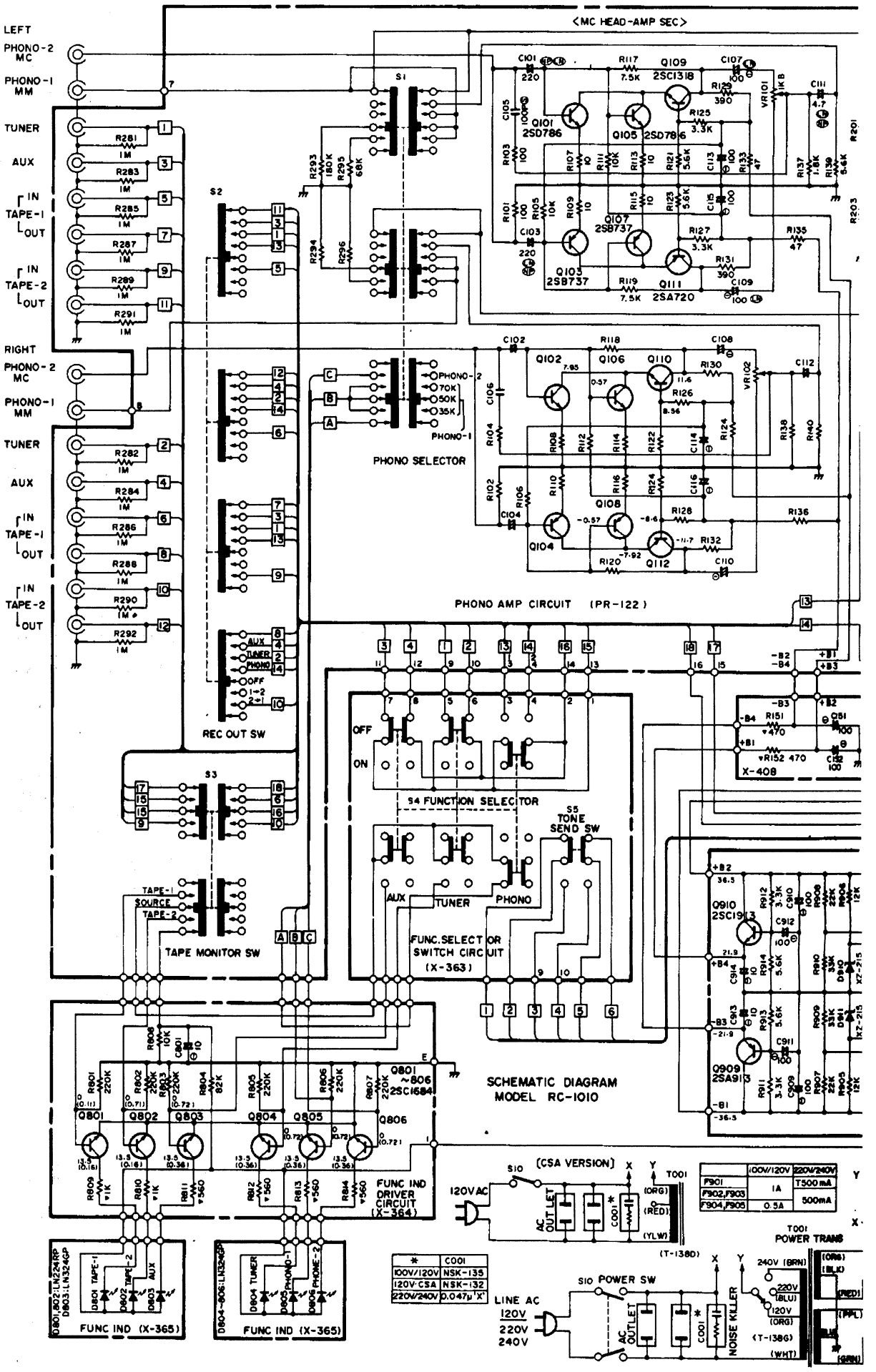
RC-1010





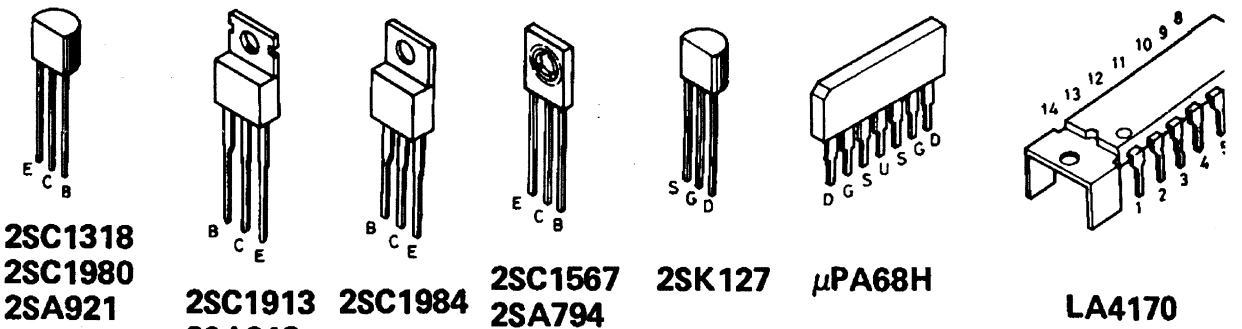
	100V ~120V	220V ~240V
B01	5A	4AT
B02	6A	6.3A
B03	6A	6.3A
B04	1.5A	1.6A
B05	1.5A	1.6A
B06	1A	1A

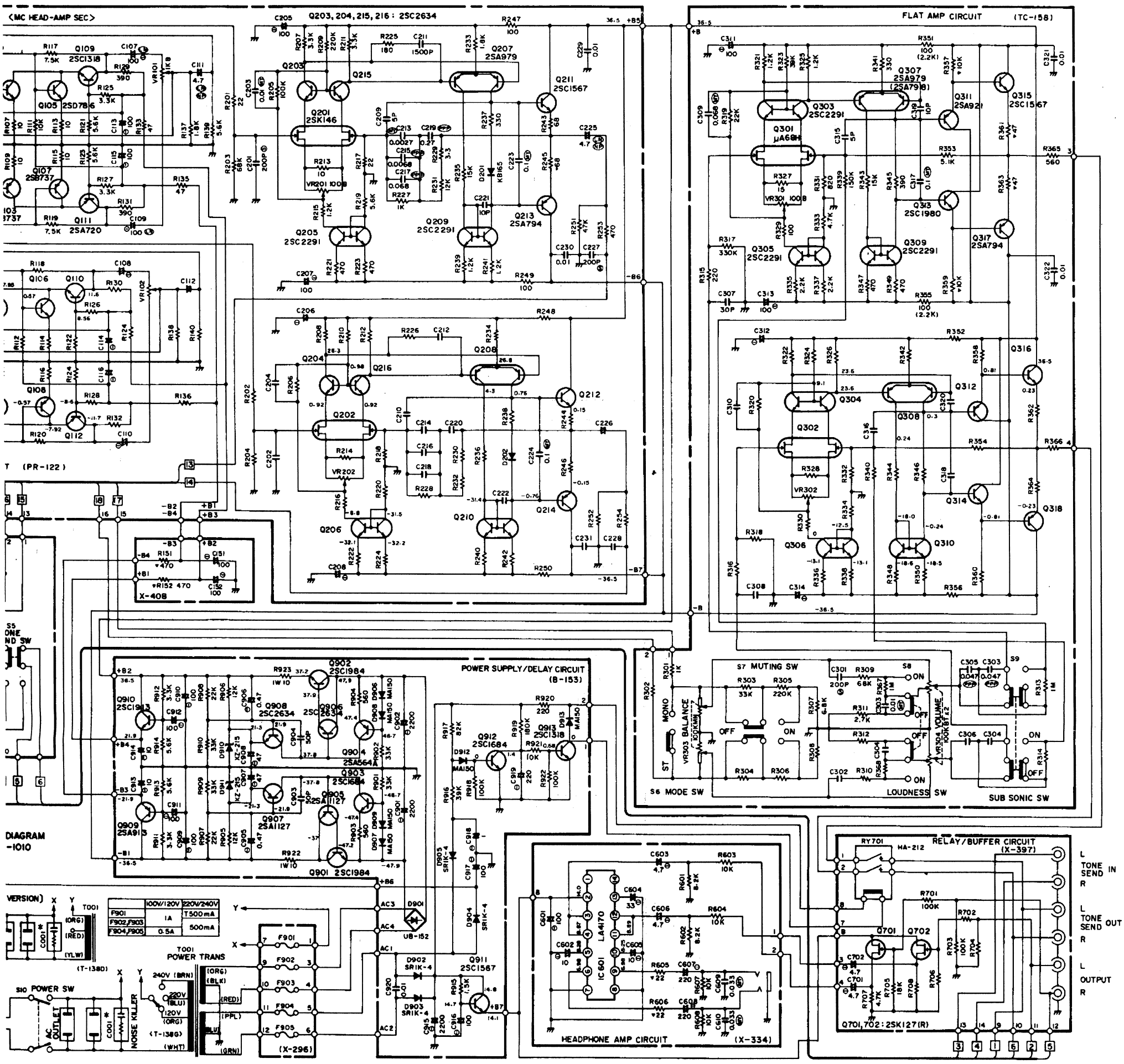
SCHEMATIC DIAGRAM
MODEL RB-1010

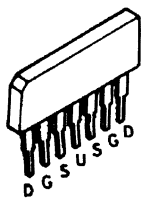


*	C001
100V/120V	NSK-135
120V CSA	NSK-132
220V/240V	0.047μ 'X'

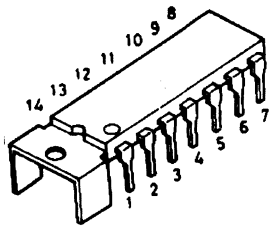
	100V/120V	220V/240V
F901	1A	T500mA
F902,F903		500mA
F904,F905	0.5A	



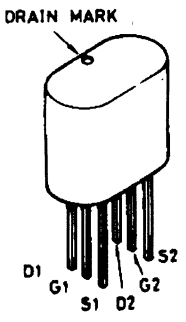




μPA68H



LA4170



2SK146

2SC2291

2SA979

RESISTORS

Unless otherwise specified, tolerance is 5%.

K . . . . . .Kilohm
M . . . . . .Megohm
▮ . . . . . .Uninflammable carbon film resistor, 1/2 watts
Non mark . . .Low noise type carbon resistor, 1/4 watts

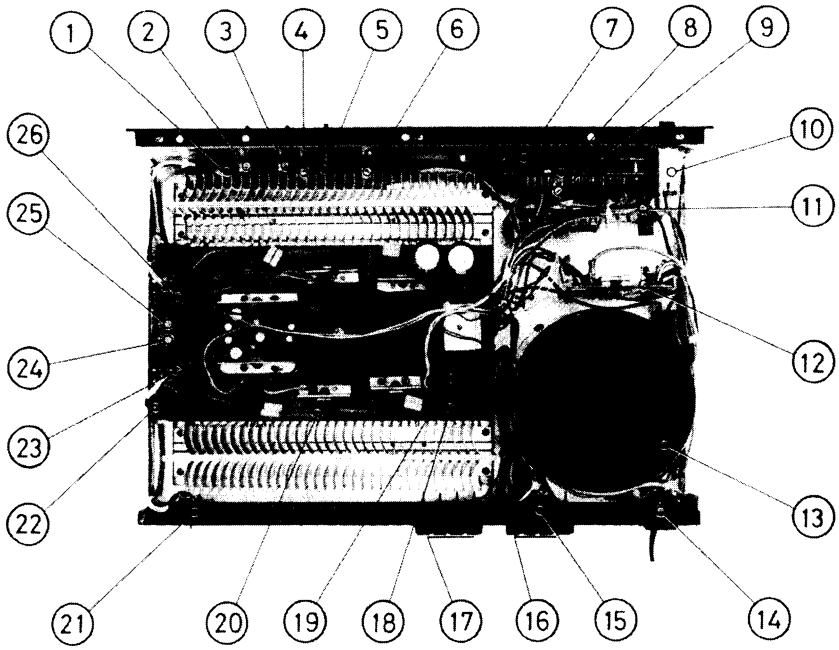
CAPACITORS

S . . . . . .Polystyrene film capacitor
MY . . . . . .Mylar film capacitor
LN . . . . . .Low noise type capacitor
PP. . . . . .Polypropylene film capacitor
NP . . . . . .Non-polar electrolytic capacitor
PPP . . . . . .Polypropylene and polyester film capacitors
⊣⊢ . . . . . .Electrolytic capacitor
Non mark . . .Ceramic capacitor

- Unless otherwise specified, all capacitance values are expressed in mfd.
- Voltage read with VTVM across the point shown and the chassis ground (line voltage: 120V)
- Voltage reading tolerance: ±20%

Chassis Layout (Top View)
Installation du châssis (vue de dessus)

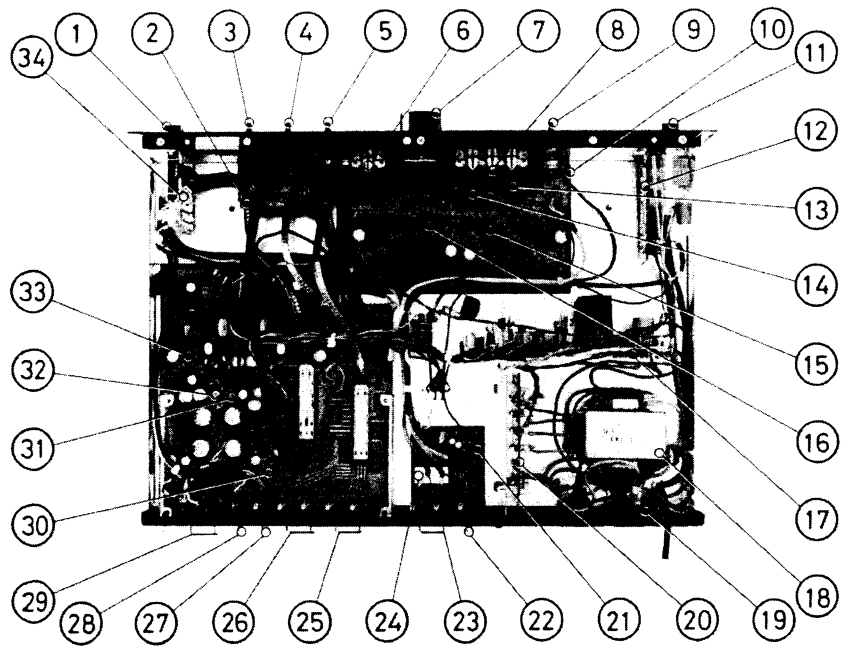
RB-1010



1. INPUT CONTROL PCB (X-396)
2. R-CH INPUT LEVEL CONTROL
3. L-CH INPUT LEVEL CONTROL
4. VR304, R-CH POWER INDICATOR CAL
5. INDICATOR SENSITIVITY SELECTOR
6. VR303, L-CH POWER INDICATOR CAL
7. POWER INDICATOR PCB (X-373)
8. R-CH INDICATOR DRIVER PCB (X-372)
9. VR306, R-CH INDICATOR DRIVER ADJ
10. POWER SWITCH
11. PROTECTION PCB (X-360)
12. FUSE PCB (X-296)
13. POWER TRANSFORMER
14. AC OUTLET
15. VOLTAGE SELECTOR*
16. SPEAKER 'A' TERMINAL
17. SPEAKER 'B' TERMINAL
18. RY701, L-CH SPEAKER RELAY
19. RY702, R-CH SPEAKER RELAY
20. POWER AMP/POWER SUPPLY PCB (H-AF-115)
21. INPUT JACK
22. PRE DRIVER PCB (AF-118)
23. VR603, L-CH BIAS ADJ
24. VR601, L-CH DC BALANCE ADJ
25. VR602, R-CH DC BALANCE ADJ
26. VR604, R-CH BIAS ADJ

*Not used for CSA version.

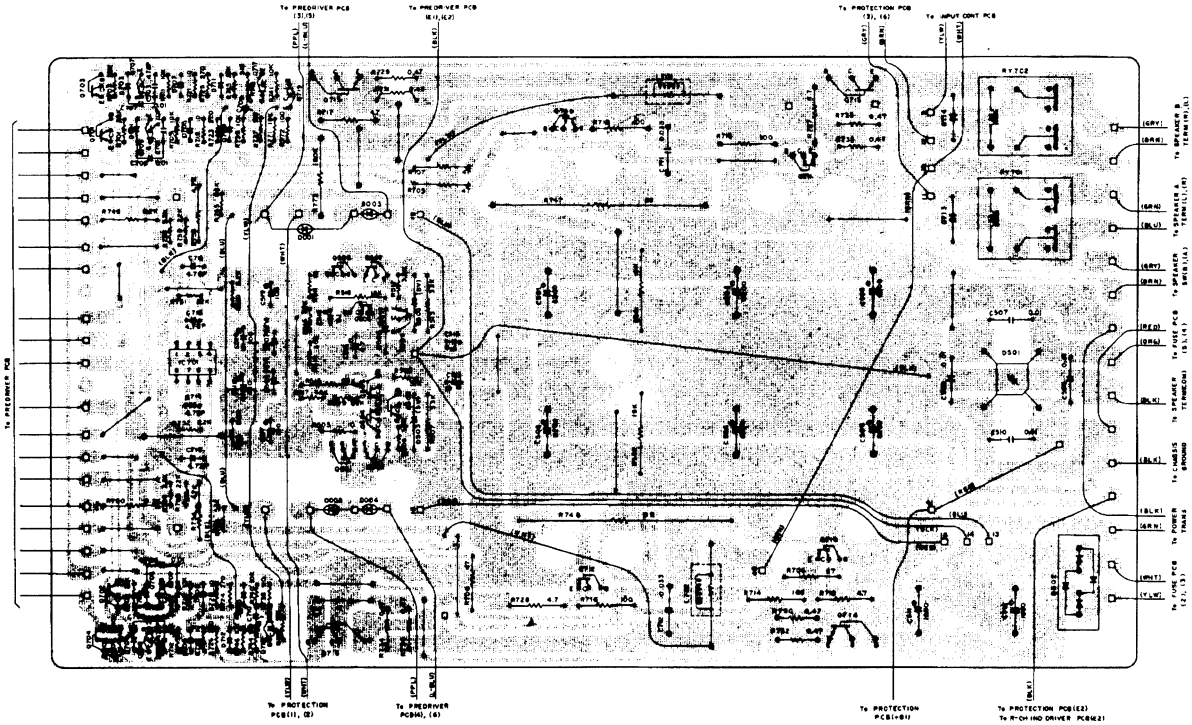
RC-1010



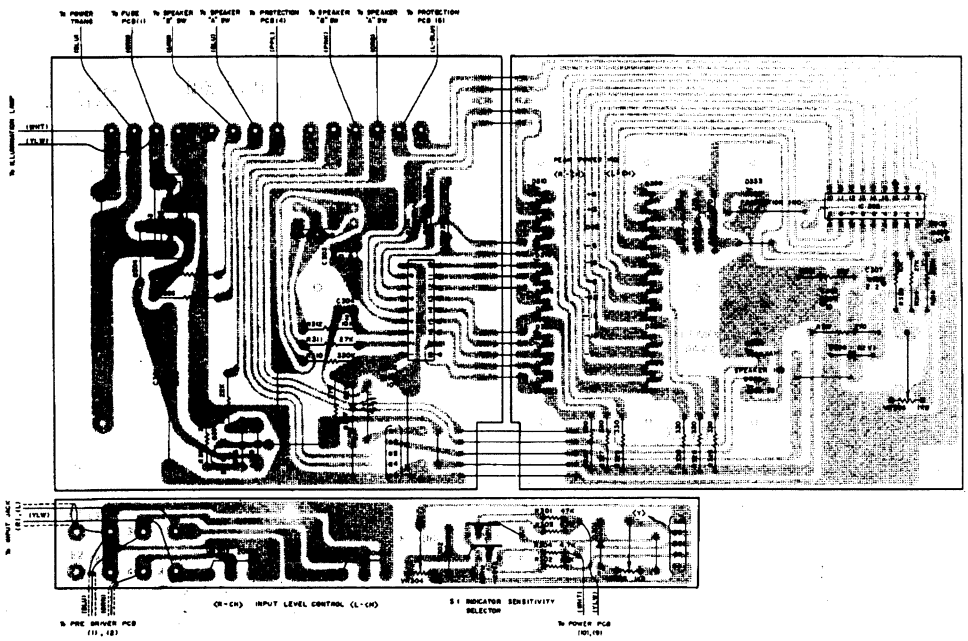
1. FUNCTION SELECTOR
2. FUNCTION INDICATOR DRIVER PCB (X-364)
3. PHONO SELECTOR
4. TAPE MONITOR SWITCH
5. REC OUT SELECTOR
6. LOUDNESS SWITCH
7. VOLUME CONTROL
8. MODE SWITCH
9. BALANCE CONTROL
10. FLAT AMP PCB (TC-158)
11. POWER SWITCH
12. HEADPHONE AMP PCB (X-334)
13. MUTING SWITCH
14. SUB-FILTER SWITCH
15. VR302, FLAT AMP R-CH DC BALANCE ADJ
16. VR301, FLAT AMP L-CH DC BALANCE ADJ
17. POWER SUPPLY PCB (B-153)
18. POWER TRANSFORMER
19. VOLTAGE SELECTOR*
20. FUSE PCB (X-296)
21. RELAY & BUFFER PCB (X-397)
22. OUTPUT JACKS
23. TONE SEND JACKS
24. DELAY RELAY
25. TAPE MONITOR-2 JACKS
26. TAPE MONITOR-1 JACKS
27. AUX INPUT JACKS
28. TUNER INPUT JACKS
29. PHONO INPUT JACKS
30. PHONO AMP PCB (PR-122)
31. VR102, MC HEADAMP R-CH DISTORTION ADJ
32. VR101, MC HEAD-AMP L-CH DISTORTION ADJ
33. VR201, PHONO AMP L-CH DC BALANCE ADJ
34. FUNCTION SELECTOR PCB (X-363)

*Not used for CSA version.

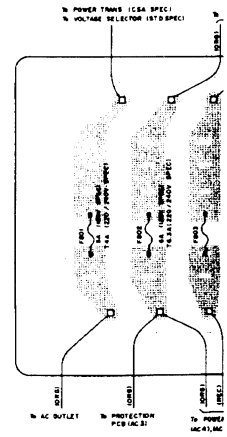
POWER AMP/POWER SUPPLY CIRCUIT
CIRCUIT D'AMPLI DE PUISSANCE/D'ALIMENTATION



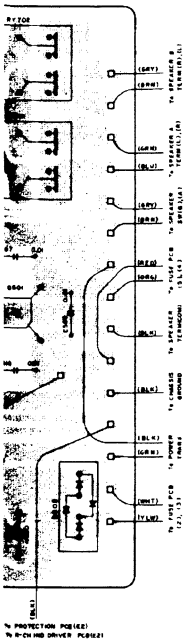
INPUT CONTROL/INDICATOR CIRCUIT
CIRCUIT DE COMMANDE D'ENTREE/INDICATEUR

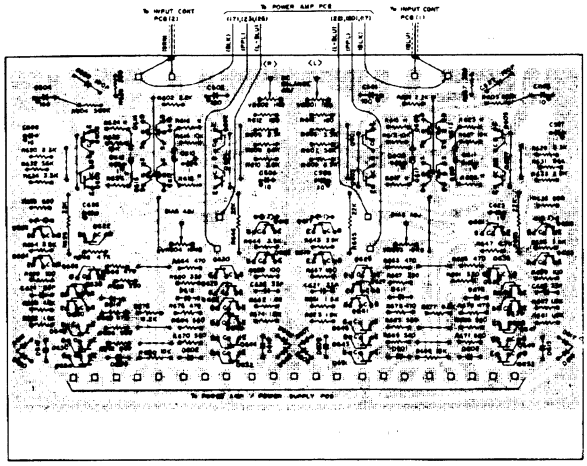


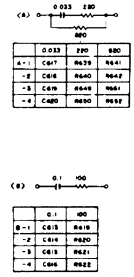
FUSE CIRCUIT
CIRCUIT DE FUSIE



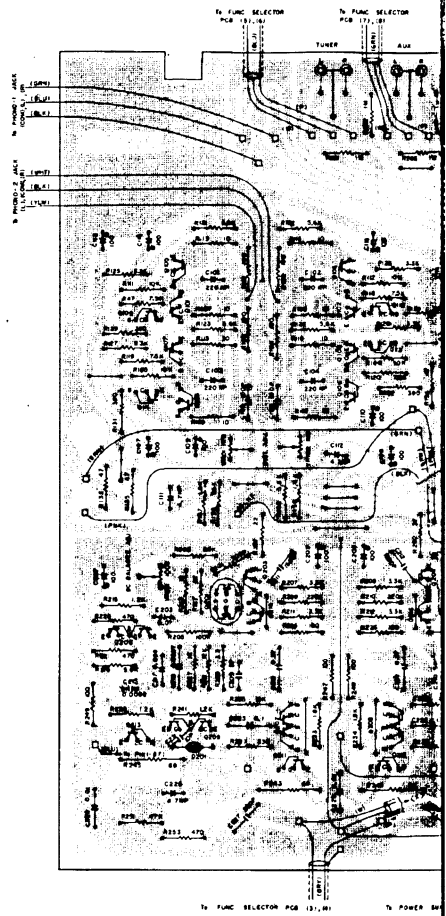
PREDRIVER CIRCUIT
CIRCUIT DE PREATTAQUE



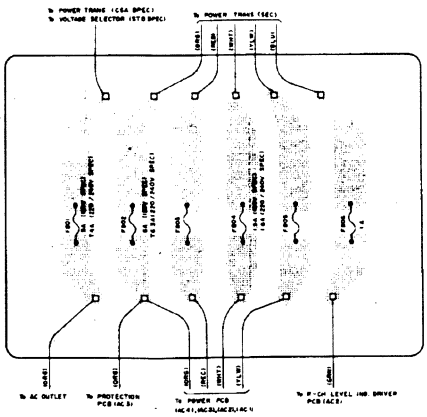




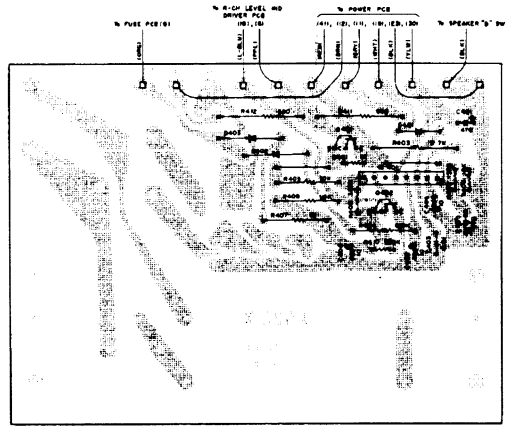
PHONO AMP CIRCUIT
CIRCUIT D'AMPLI PHONOGRAPHIQUE



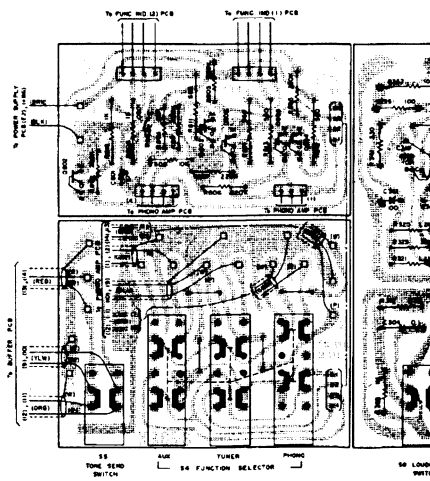
FUSE CIRCUIT
CIRCUIT DE FUSIBLE



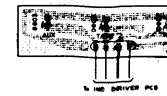
PROTECTION/DELAY CIRCUIT
CIRCUIT DE PROTECTION/RETARD



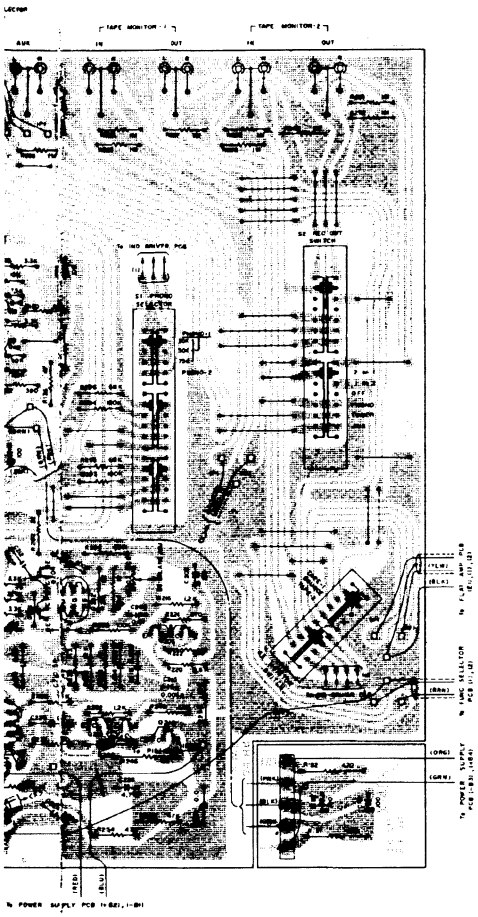
FLAT AMP/FUNCTION SELECTOR AND
CIRCUIT D'AMPLI LINEAIRE/SELECTEU



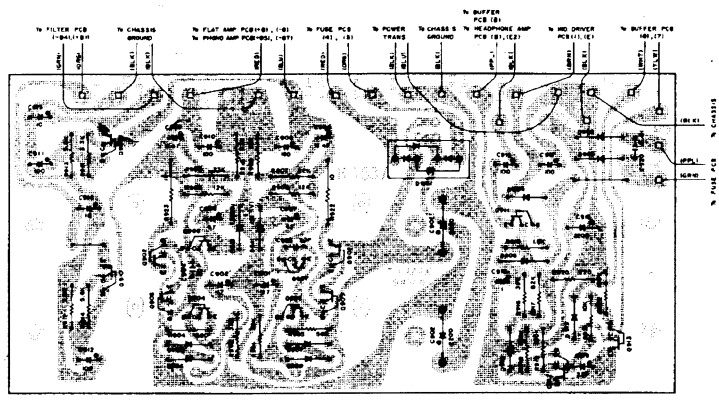
FUNCTION INDICATOR
CIRCUIT D'INDICATEUR



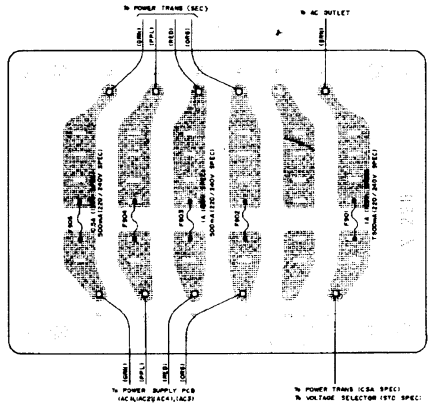
QUE



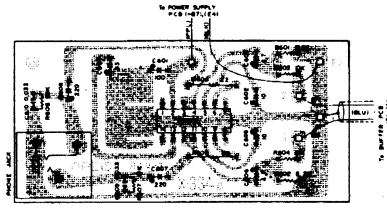
POWER SUPPLY CIRCUIT
CIRCUIT D'ALIMENTATION



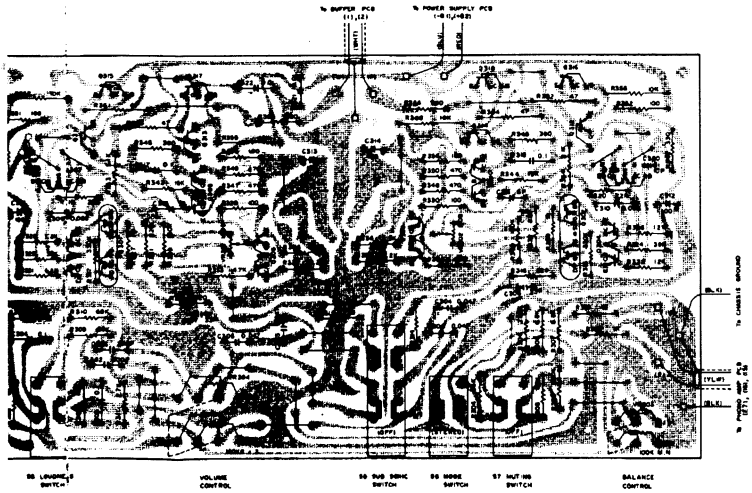
FUSE CIRCUIT
CIRCUIT DE FUSIBLE



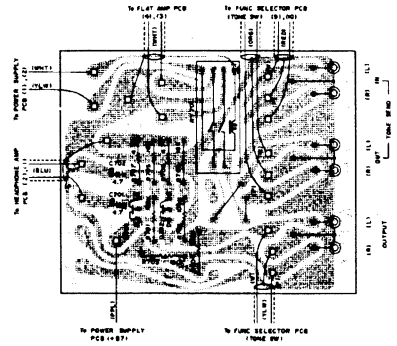
HEADPHONE CIRCUIT
CIRCUIT DE CASQUE-ECOUTEUR



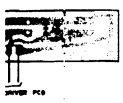
AND INDICATOR DRIVER CIRCUIT
CTEUR DE FONCTION ET D'ATTAQUE DE L'INDICATEUR



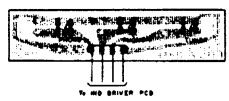
RELAY/BUFFER CIRCUIT
CIRCUIT DE RELAIS/TAMPON



TOR CIRCUIT (1)
TEUR DE FONCTION (1)



FUNCTION INDICATOR CIRCUIT (2)
CIRCUIT D'INDICATEUR DE FONCTION (2)



'80-12-1.5k
Printed in Nippon, 835201374